

MINISTERE DE L'AGRICULTURE
ET DE LA FORET
SERVICE REGIONAL DE LA
PROTECTION DES VEGETAUX
LORRAINE

1990

RAPPORT GENERAL

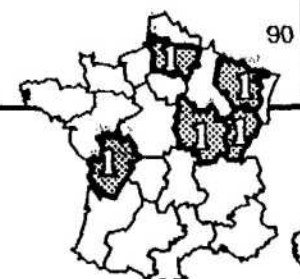
LES PIEDS SECS DU COLZA

Rapporteur : Marie-Jeanne FOTRE MULLER



PIEDS SECS DU COLZA

COMPARAISON DE PRODUITS A L'AUTOMNE



Objet de l'expérimentation

- Comparer à l'automne l'efficacité de spécialités commerciales contre le phénomène "pieds secs" au stade "4 feuilles vraies" du colza.

No	Spécialités		Matières Actives
01	SPORTAK PF	SCHERING 1,5 L	- CARBENDAZIME (80 G/L) 120 G/Ha - PROCHLORAZ (300 G/L) 450 G/Ha
02	BAVISTINE FL	BASF COMPAGNIE FRANCAISE 1 L	CARBENDAZIME (500 G/L) 500 G/Ha
03	KIDAN	RHODIAGRI LITTORALE 3 L	IPRODIONE (250 G/L) 750 G/Ha
04	PUNCH C	DU PONT DE NEMOURS 0,8 L	- CARBENDAZIME (125 G/L) 100 G/Ha - FLUSILAZOL (250 G/L) 200 G/Ha
05	IMPACT RM SOPRA	SOPRA 1 L	- CARBENDAZIME (250 G/L) 250 G/Ha - FLUTRIAFOL (117 G/L) 117 G/Ha
06	HORIZON	BAYER FRANCE 1 L	FENETRAZOLE (250 G/L) 250 G/Ha
07	SPORTAK FE	SCHERING 3 Kg	- MANCOZEBE (53,3 %) 1599 G/Ha - PROCHLORAZ-MANGANESE (15 %) 450 G/Ha
00	TÉMOIN		

Remarques

SPORTAK FE a été mis en place en Lorraine (57) et en Franche-Comté.
Le KIDAN est remplacé par du CALIDAN en Lorraine, Bourgogne, Picardie.
Une couverture fongicide est assurée au stade F1 G1 avec de la Bavistine.

Résultats

Figure: % de pieds secs à la récolte.

Conclusions

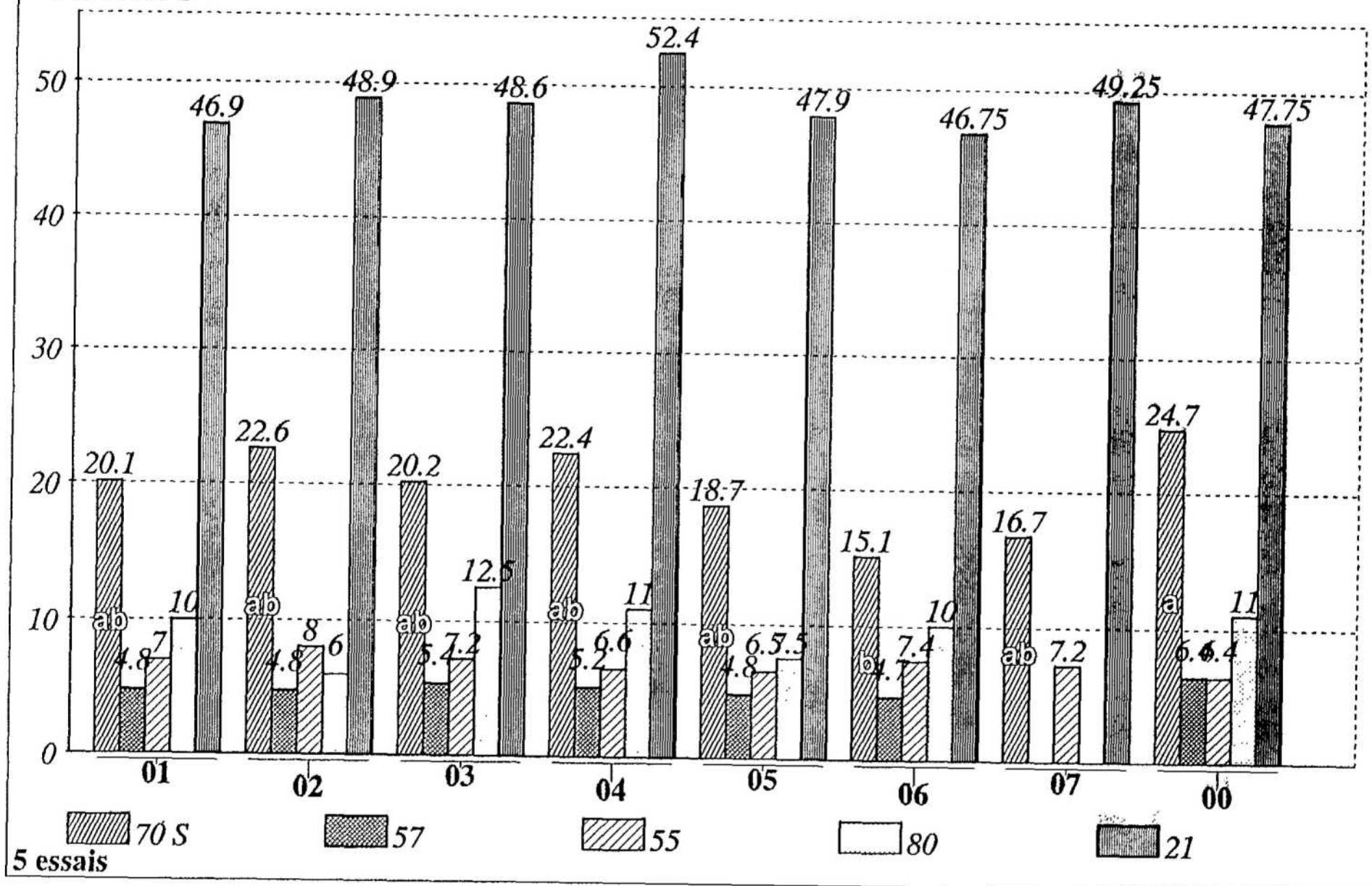
Seul l'Horizon présente un léger avantage au niveau de la réduction du taux de pieds secs.
Aucun gain de rendement n'est enregistré au stade B4 quel que soit le produit.



PIEDS SECS DU COLZA

COMPARAISON DE PRODUITS A L'AUTOMNE

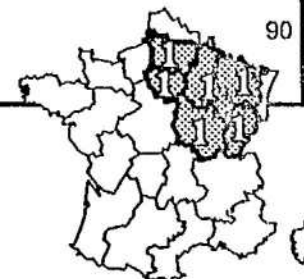
% de pieds secs
à la récolte





PIEDS SECS DU COLZA

RECHERCHE D'UNE DATE OPTIMALE DE TRAITEMENT



Objet de l'expérimentation

Vérifier si un traitement fongicide à l'automne ou au printemps peut limiter l'infection et permettre des augmentations de rendement.

No	Spécialités	Matières Actives				
00	TENON					
01	1 SPORTAK PF	SCHERING	1,5 L	• CARBENDAZIME (80 G/L) • PROCHLORAZ (300 G/L)	120 G/Ha 450 G/Ha	STADE B2
02	1 SPORTAK PF	SCHERING	1,5 L	• CARBENDAZIME (80 G/L) • PROCHLORAZ (300 G/L)	120 G/Ha 450 G/Ha	B2 + 2I
03	1 SPORTAK PF	SCHERING	1,5 L	• CARBENDAZIME (80 G/L) • PROCHLORAZ (300 G/L)	120 G/Ha 450 G/Ha	B2 + 4I
04	1 SPORTAK PF	SCHERING	1,5 L	• CARBENDAZIME (80 G/L) • PROCHLORAZ (300 G/L)	120 G/Ha 450 G/Ha	C1 D1
05	1 SPORTAK PF	SCHERING	1,5 L	• CARBENDAZIME (80 G/L) • PROCHLORAZ (300 G/L)	120 G/Ha 450 G/Ha	F1 G1
06	1 SPORTAK PF	SCHERING	1,5 L	• CARBENDAZIME (80 G/L) • PROCHLORAZ (300 G/L)	120 G/Ha 450 G/Ha	B2 puis F1 G1
07	1 SPORTAK PF	SCHERING	1,5 L	• CARBENDAZIME (80 G/L) • PROCHLORAZ (300 G/L)	120 G/Ha 450 G/Ha	B2 + 2I puis F1 G1
08	1 SPORTAK PF	SCHERING	1,5 L	• CARBENDAZIME (80 G/L) • PROCHLORAZ (300 G/L)	120 G/Ha 450 G/Ha	F1 G1 puis (F1 G1 + 2I)

Remarques

Le SPORTAK PF a été remplacé par du PUNCH C à 0.8l/ha dans l'essai 51, par de l'IMPACT RM à 1l/ha dans l'essai 55.2, par du CALIDAN à 3l/ha dans l'essai 55.3.

Résultats

Figure: Essai 55.2

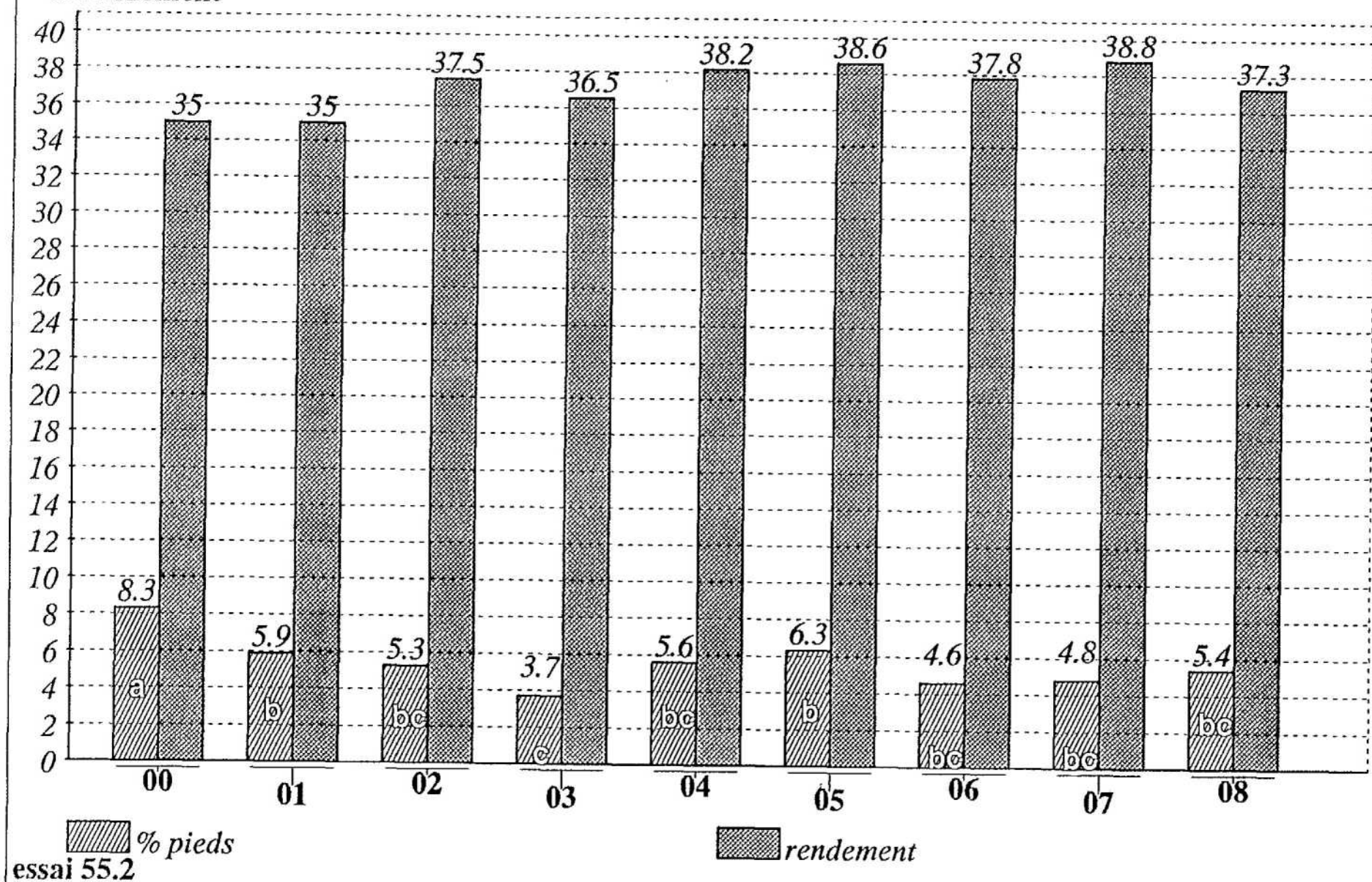
Un seul essai montre une diminution significative du taux de pieds secs à la récolte.
Aucun gain de rendement n'est observé suite à cette diminution.

Conclusions

Le taux de pieds secs dans les différents essais est trop faible pour conclure quant à l'efficacité des traitements.
Aucun gain de rendement n'est observé suite à un traitement d'automne.



pieds secs à la récolte
et rendement



SOMMAIRE

PIEDS SECS : EVOLUTION DU PHENOMENE PAGE 1

ESSAIS SENSIBILITE VARIETALE AUX PIEDS SECS PAGE 3

VARIETES EXPERIMENTEES

RESULTATS

CONCLUSION

ESSAI : COMPARAISON DE PRODUITS AU STADE B4 PAGE 4

I - OBJECTIFS

II - CONDITIONS EXPERIMENTALES ET METHODES

III - RESULTATS PAGE 6

ESSAI RECHERCHE D'UNE DATE OPTIMALE DE TRAITEMENT A L'AUTOMNE
OU AU PRINTEMPS PAGE 11

I - OBJECTIF

II - CONDITIONS EXPERIMENTALES ET METHODES

III - RESULTATS PAGE 13

PRECONISATION AUTOMNE 1990 PAGE 20

PROGRAMMES 1990/91 PAGE 21

PIEDS SECS

EVOLUTION DU PHENOMENE :

Les récoltes étant en général précoces en 1990, les pieds secs sont apparus tardivement en végétation. Ceci expliquerait la faible importance du phénomène dans certaines régions.

Les pieds secs sont rencontrés dans tout le grand Nord-Est. Les régions les plus touchées sont la Lorraine, Franche-Comté, Bourgogne, Champagne-Ardenne, Ile de France.

En juillet 1990, le CETIOM a entrepris de réaliser une enquête auprès des agriculteurs. Le Service de la Protection des Végétaux s'est associé à ce travail dans les différentes régions concernées par l'intermédiaire des "observateurs colza".

Le but de cette étude était de cartographier le phénomène et les différents champignons associés et éventuellement d'établir des relations entre l'importance des pieds secs et les pratiques culturales.

Des pieds secs ont été prélevés dans chaque parcelle et analysés par le CETIOM.

Cinq SRPV ont participé à cette enquête : Lorraine, Bourgogne, Franche-Comté, Picardie, Poitou-Charentes.

Régions	Nombre de parcelles	% de parcelles avec présence de		
		Microscélérotas de Verticillium dahliae	Nécrose de Phoma au collet *	Dégâts d'insecte Charançon de la tige Barris
Lorraine	16	9	9	13
Bourgogne	5	0	3	5
Poitou-Charentes	6		2	6
Picardie	4		2	4
Franche-Comté	12	4	6	12

* Sur la majorité des pieds secs apparaissent des pycnides de Phoma. Le CETIOM n'a noté que les nécroses au collet.

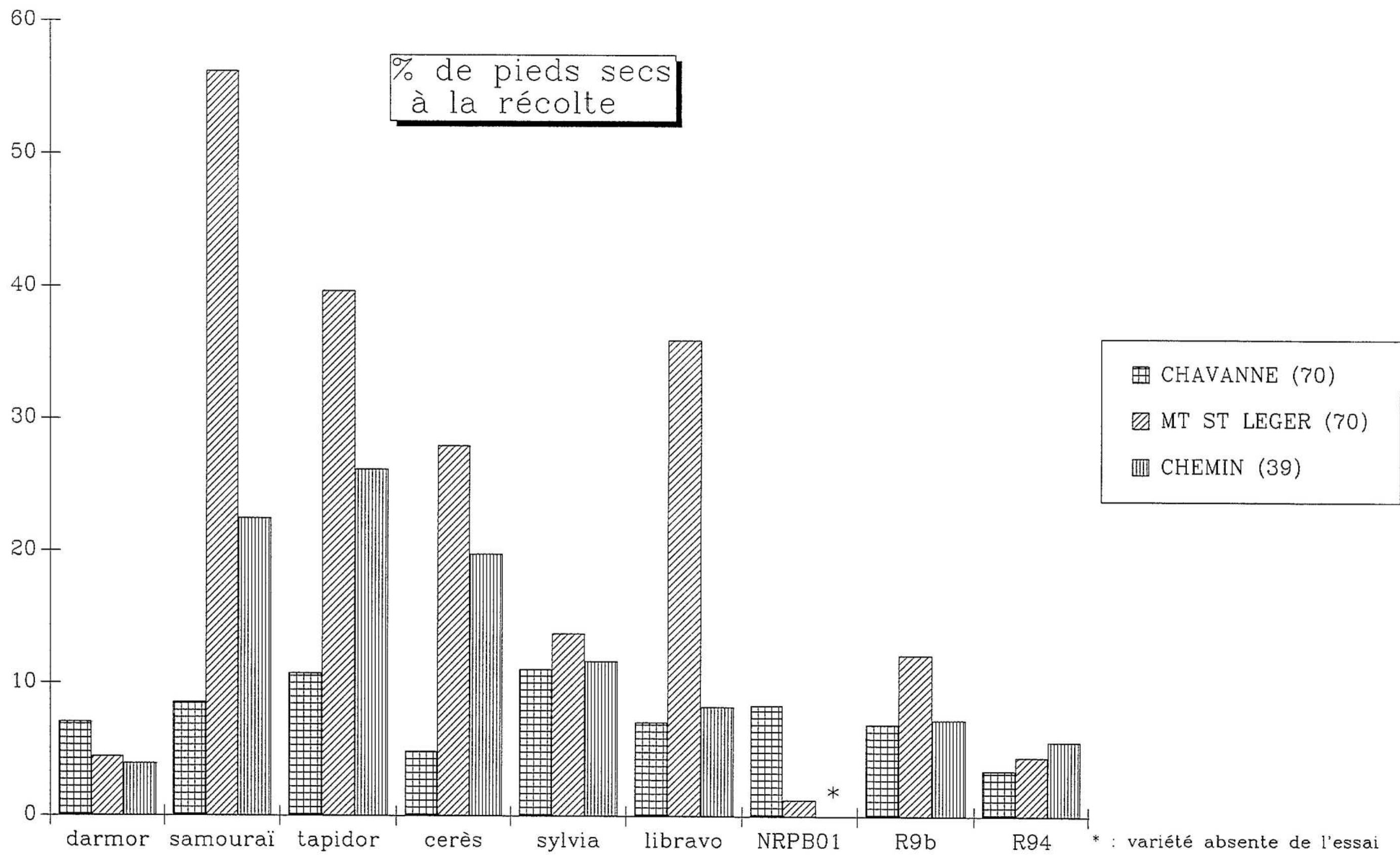
Etant donné le nombre restreint de parcelles d'observateurs du SPV enquêtées, dans certaines régions on ne pourra noter que des tendances.

CONCLUSION :

Dans la plupart des régions, on observe des dégâts d'insectes, en importance variable, suivant les parcelles.

Verticillium dahliae n'est observé qu'en Lorraine et en Franche-Comté. D'autres résultats du CETIOM montrent que ce champignon est présent dans tout le Nord-Est.

Phoma lingam est présent dans toutes les régions.



ESSAIS SENSIBILITE VARIETALE AUX PIEDS SECS

VARIETES EXPERIMENTEES : Darmor, Samouraï, Tapidor, Cérès, Sylvia, Libravo, NRPB01, R9B, R94.

Trois essais ont été suivis en Franche-Comté.

RESULTATS :

Voir graphique ci-contre.

CONCLUSION :

Samouraï, Tapidor, Cérès et Libravo semblent très touchées. L'importance des pieds secs varie d'un essai à l'autre. Darmor et les variétés sous numéro semblent néanmoins moins affectées.

ESSAI : COMPARAISON DE PRODUITS AU STADE B4

I - OBJECTIFS :

Comparer à l'automne l'efficacité de spécialités commerciales contre le phénomène "pieds secs" au stade "4 feuilles vraies" du colza.

II - CONDITIONS EXPERIMENTALES ET METHODES :

21 - Modalités étudiées :

N°	Matières actives		Spécialités commerciales			Application
	Noms	Dose/ha	Noms	Teneur	Dose/ha	
1	carbendazime + prochloraze	120 g + 450 g	SPORTAK PF	80 g/l + 300 g/l	1,5 l	Une seule appli- cation au stade B4 du colza
2	carbendazime	500 g	BAVISTINE FL	500 g/l	1 l	
3	iprodione	750 g	KIDAN	250 g/l	3 l	
4	fluzilazol + carbendazime	200 g + 100 g	PUNCH C	250 g/l + 125 g/l	0,8 l	
5	flutriafol + carbendazime	117,5 g + 250 g	IMPACT RM	117,5 g/l + 250 g/l	1 l	
6	tébuconazole	250 g	HORIZON	250 g/l	1 l	
7			SPORTAK FE		3 kg	

La modalité 7 a été mise dans un essai de Lorraine (57), en Franche-Comté et en Bourgogne.

Le KIDAN a été remplacé par du CALIDAN en Lorraine, en Bourgogne et Picardie.

Une couverture fongicide est assurée au stade F1 - G1 avec de la BAVISTINE.

22 - Dispositif expérimental et notations :

- Dispositif factoriel de Fisher à 4 blocs.

Observations :

Au stade B4, l'infection latente de Phoma lingam est vérifiée sur 30 plantes. Pour cela, ces plantes sont prélevées au hasard dans les parcelles non traitées. Les hypocotyles et les zones supérieures du collet sont lavés et incubés pendant 10 jours à forte humidité atmosphérique sous U.V. et à une température de 20 à 24 °C. Après cette période, la présence de pycnides est observée à la loupe binoculaire.

Comptages :

L'évaluation du pourcentage de pieds secs et du pourcentage de pieds en voie de dessèchement a lieu à trois dates différentes :

- . 3 semaines avant la récolte
- . au moment de la récolte
- . 5 jours après la récolte.

Les comptages sont réalisés sur 8 X 25 pieds contigus par parcelle élémentaire, soit 800 pieds par modalité.

2.3 - Localisation des essais :

Réf.	Commune	Exploitant	Variété	Surface élémentaire parcellaire récoltée	Densité
70	CUGNEY	M. LACHAUX	CERES	100 m ²	4 kg/ha
86	PAISAY-LE-SEC	M. ROUSSEAU	SAMOURAY	100 m ²	
57	OTTANGE	M. CHOLLOT	CERES	92 m ²	
80	BOVES	L.A. PARACLET	TAPIDOR	60 m ²	3,4 kg/ha
21	SPOY	M. LANGUEREAU	TAPIDOR	100 m ²	

2.4 - Dates de traitement et conditions :

Réf.	Dates de traitement	Conditions
70	25.09.89	Vent moyen, 20°C, modalités 1, 2, 4, 5, 6.
	28.09.90	Vent très fort, feuillage sec, sol ressuyé, 15°C, modalités 3 et 7 (retard de l'arrivée des produits)
86	27.10.89	Sol grumeleux, sec en surface, humide en profondeur temps ensoleillé, vent faible, 20°C
57	22.09.89	Vent faible, 26°C, sol humide, végétation légèrement humide
55	28.09.89	Temps beau, vent moyen, végétation sèche, 13°C
80	24.10.89	
21	08.10.89	Temps variable, vent modéré, sol à petites mottes, végétation sèche, t° 20 - 25°C

Des tassements de végétation, un verdissement et un épaissement de l'épiderme ont été observés dans les parcelles traitées à l'HORIZON en Lorraine et en Franche-Comté, 15 jours à 3 semaines après le traitement.

Le même phénomène est observé dans un seul essai de Lorraine (57) avec le PUNCH C.

III - RESULTATS :

3.1 - Infection latente de Phoma lingam au moment du traitement :

Réf.	70	86	57	55	80	21
% pieds avec pycnides de Phoma	20 %	20 %	16,67 %	30 %	13,3 %	30,8 %

Au stade B4 le seuil de 30 % selon HOFFMANN et SCHRAMM (1987) n'est atteint que dans un essai en Lorraine.

3.2 - Comptage 3 semaines avant la récolte :

% de pieds secs 3 semaines avant la récolte

	1	2	3	4	5	6	7	TNT
70	2,75	3,12	2,75	3,62	1,37	2,75	4,25	7
19.06.90	NS au seuil de 5 %							
57	0,56	0,28	0,41	0,34	0,19	0,16		0,16
04.07.90	NS au seuil de 5 %							
55	0,88	1,38	0,91	0,53	1,19	1,16	1,03	2,66
HS 02.07.90	B	B	B	B	B	B	B	A
80	14,5	19	29,5	16	16	16	-	17
26.07.90	NS au seuil de 5 %							
21	3,12	7	3,75	3,87	3,62	3,37	3,87	4,62
12.06.90								

Remarque :

Essai 80 : Une première notation a été réalisée le 4 juillet dans les témoins. 2,1 % des pieds seulement étaient touchés.

Essai 86 : On note dans les témoins :

- 1 mois avant la récolte, 1 % de pieds secs
- le 22.6.90, 8 % de pieds secs.

% de pieds secs en voie de dessèchement 3 semaines avant la récolte

	1	2	3	4	5	6	7	TNT
70	2,75	1,75	2,12	2,87	1,62	1,75	2,37	4,25
19.06.90	NS au seuil de 5 %							
57	0,94	0,72	1	0,94	0,97	0,63		0,56
04.07.90	NS au seuil de 5 %							
55	3,03	2,75	2,85	2,25	2,53	3	2,38	3,6
02.07.90	NS au seuil de 5 %							
21	16	21,87	24,34	19	18,62	17,87	22	23,25
12.06.90								

% de pieds touchés par Sclerotinia 3 semaines avant la récolte

	1	2	3	4	5	6	7	TNT
70	1	0,75	0,12	0,62	0,12	0,75	1,12	0,12
19.06.90	NS au seuil de 5 %							
57	0,34	0,34	0,31	0,34	0,38	0,22		0,19
04.07.90	NS au seuil de 5 %							
55	0,19	0,03	0,09	0,09	0,03	0,16	0,06	0,06
02.07.90	NS au seuil de 5 %							
21	1	0,37	0,75	1,12	0,87	0,62	1,5	0,75
12.06.90	NS au seuil de 5 %							

Dans l'essai 21, les analyses ont été réalisées sur pieds secs et pieds en voie de dessèchement cumulés.

	1	2	3	4	5	6	7	TNT
21	19,13	28,88	28,13	22,88	22,25	25,93	25,88	27,88
S à 5 %	B	A	AB	AB	AB	AB	AB	AB

Conclusion :

Le taux d'infestation est, en général, trop faible à cette date pour conclure quant à l'efficacité des produits.

% de pieds secs
à la récolte

PIEDS SECS comparaison de produits

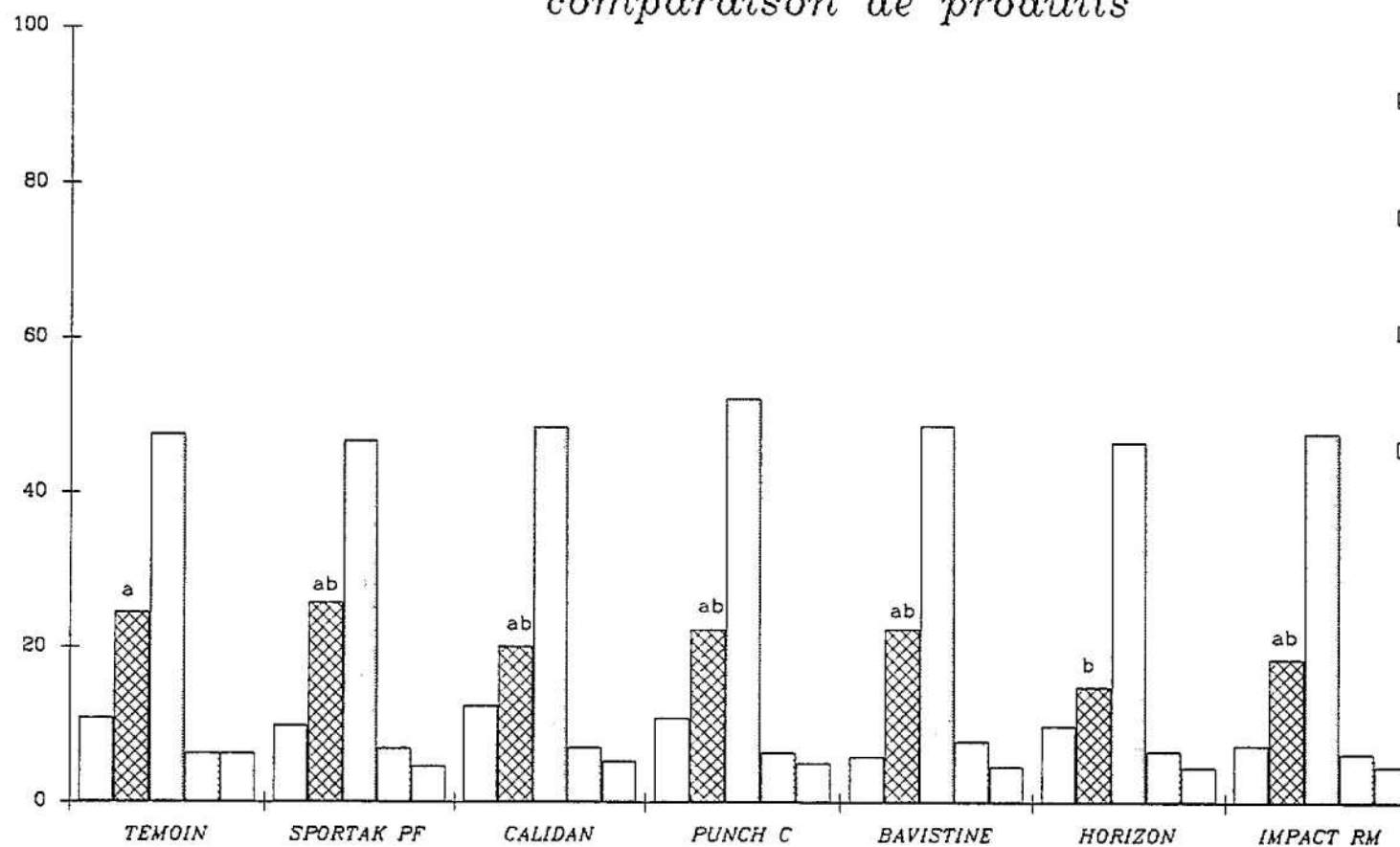
□ PICARDIE

▣ FRANCHE COMTE

□ BOURGOGNE

□ LORRAINE 55

□ LORRAINE 57



MODALITES

3.3 - Comptages à la récolte :

% de pieds secs à la récolte

	1	2	3	4	5	6	7	TNT
70	S au seuil de 5 % 20,12	22,6	20,2	22,4	18,7	15,1	16,7	24,7
10.07.90	AB	AB	AB	AB	AB	B	AB	A
Efficacité	18,6	8,5	18,2	9,3	24,3	38,9	32,4	
57	4,84	4,81	5,44	5,19	4,78	4,66		6,44
25.07.90	NS au seuil de 5 %							
55	7,03	8	7,16	6,57	6,47	7,41	7,19	6,41
23.07.90	NS au seuil de 5 %							
80	10	6	12,5	11	7,5	10		11
07.08.90	NS au seuil de 5 %							
21	46,87	48,87	48,62	52,37	47,87	46,75	49,25	47,75
18.07.90	NS au seuil de 5 %							

% pieds en voie de dessèchement à la récolte

	1	2	3	4	5	6	7	TNT
70	7,5	6,4	6,7	7,4	4,7	8,2	8,9	6,9
10.07.90	NS au seuil de 5 %							
57	1,91	2,22	2,03	2,06	1,91	1,97		1,94
25.07.90	NS au seuil de 5 %							
55	1,22	1,94	1,82	1,5	1,94	1,72	1,79	1,63
23.07.90	NS au seuil de 5 %							
21	8,62	7,25	7,75	9,12	7,25	7,87	7,5	7,75
28.07.90								

Conclusion :

Seul dans l'essai de Franche-Comté l'HORIZON présente une légère efficacité, mais insuffisante.

Pas de différences significatives dans les autres essais, même en cas de "fort" taux d'infestation (essai 21).

3.4 - Comptage 5 jours après la récolte :

% de pieds secs 5 jours après la récolte

	1	2	3	4	5	6	7	TNT
70	31,1	26,5	33,25	30,4	27,5	30,87	31,12	41,6
18.07.90	NS au seuil de 5 %							
86	69,37	72,25	72	66,12	69,8	73,12		74
12.07.90	NS au seuil de 5 %							
57	9,25	11,25	10,09	9,22	10,69	6,38		10,56
30.07.90	NS au seuil de 5 %							
55	2,19	2	3,06	2,13	1,94	2	2,57	2,16
27.07.90	NS au seuil de 5 %							
80	15	1,25	16	17,25	11,75	8		13,5
10.07.90	NS au seuil de 5 %							
21	66,65	70,65	68,5	70,5	68,75	65,9	73,15	68,25
23.07.90								

% pieds secs en voie de dessèchement (5 jours après la récolte)

	1	2	3	4	5	6	7	TNT
70	10,5	10,2	7,9	9,5	8,2	8	8	7,5
	NS au seuil de 5 %							
57	2,63	2,81	2,87	2,94	3,28	2,81	3,59	
30.07.90	NS au seuil de 5 %							
55	10,03	10,38	9,53	9,72	9,51	11,5	12,32	11,5
27.07.90								
21	8	10	6,88	6,63	6,75	7,15	6	6,15
23.07.90								

Conclusion :

Aucune différence significative.

Ce comptage doit être remis en cause. D'autres agents (physiologiques, etc...) de dessèchement peuvent intervenir.

3.5 - Rendement :

Rendement

	1	2	3	4	5	6	7	TNT
70	42,0	40,9	41,45	42,6	42	43,9	41,7	41,6
	NS au seuil de 5 %							
86	29,23	27,7	28,92	31,13	30,13	28,6	29	
09.07.90	NS au seuil de 5 %							
57	52,17	53,26	52,04	50,26	50,54	51,08	52,71	
25.07.90	NS au seuil de 5 %							
55	39,37	38,75	38,33	39,27	39,27	38,23	39,27	36,46
S								
23.07.90	A	A	A	A	A	A	A	A
80	17,40	17,95	18,75	17,88	18	18,03		17,95
07.08.90	NS au seuil de 5 %							
21	43,37	43,1	42,57	45,7	44,3	43,95	43,35	42,57
16.07.90	NS au seuil de 5 %							

Conclusion :

Aucun gain de rendement n'est enregistré, quel que soit le produit, au stade B4 du colza.

Avant de comparer les produits entre eux, il faut pouvoir positionner au mieux le traitement à l'automne (date, stade du colza, infection latente du Phoma).

Cette expérimentation n'est pas reconduite en 1990-1991.

ESSAI RECHERCHE D'UNE DATE OPTIMALE DE TRAITEMENT A L'AUTOMNE OU AU PRINTEMPS

I - OBJECTIF :

Vérifier si un traitement fongicide à l'automne ou au printemps peut limiter l'infection et permettre des augmentations de rendement.

II - CONDITIONS EXPERIMENTALES ET METHODES :

2.1 - Produits utilisés et modalités :

- SPORTAK PF 1,5 l/ha
- PUNCH C 0,8 l/ha - Essai 51
- IMPACT RM 1 l/ha - Essai 55.2
- CALIDAN 3 l/ha - Essai 55.3

	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9
Modalité : stade du colza	B2	B2 + 21 j	B2 + 42 j	C1 - C2	F1 - G1	B2 puis F1 - G1	B2 ^{+21j} puis F1 - G1	F1 - G1 puis F1 - G1 + 21 j	TNT

2.2 - Dispositif expérimental et notations :

Dispositif factoriel de Fisher à 4 blocs.

Observations :

A T1, T2, T3, T4, l'infection latente de Phoma lingam est vérifiée sur 30 plantes.

Pour cela, ces plantes sont prélevées au hasard dans les parcelles non traitées. Les hypocotyles et les zones supérieures du collet sont lavés et incubés pendant 10 jours à forte humidité atmosphérique sous U.V. et à une température de 20 à 24°C.

Après cette période, la présence de pycnides est observée à la loupe binoculaire.

A la récolte, 10 pieds secs par modalité traitée et 40 pieds secs dans les témoins non traités sont prélevés et observés afin de noter l'importance d'infestation des deux champignons Verticillium dahliae et Phoma lingam.

Comptages :

L'évaluation du pourcentage de pieds secs et du pourcentage de pieds en voie de dessèchement a lieu à trois dates différentes :

- 3 semaines avant la récolte
- au moment de la récolte
- 5 jours après la récolte.

Les comptages sont réalisés sur 8 X 25 pieds contigus par parcelle élémentaire, soit 800 pieds par modalité.

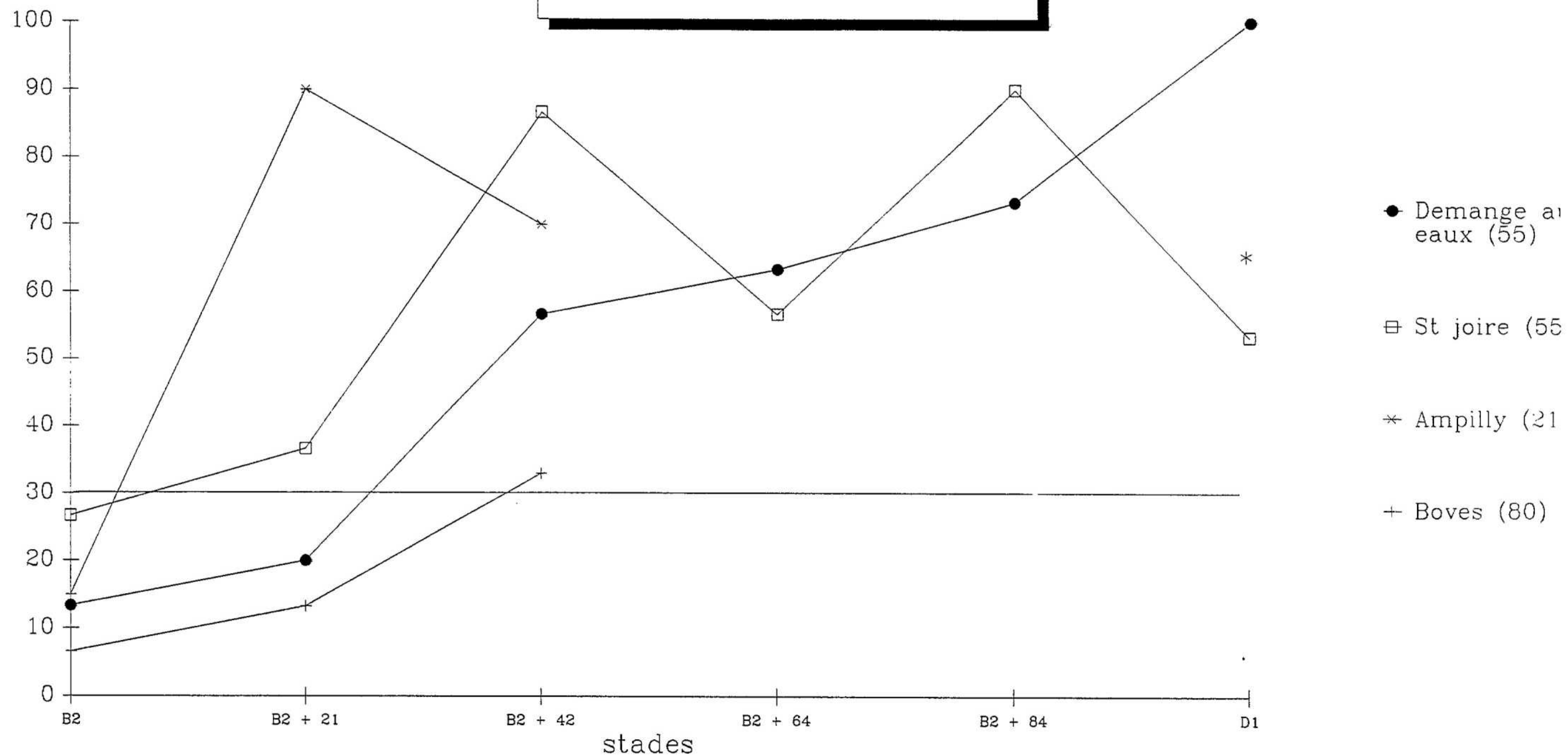
2.3 - Localisation des essais :

8 essais ont été mis en place.

Région	Lieu	Exploitant	Variété	Dates de traitement	Stade
Lorraine 1 55-1	Demange-aux-eaux	LHERMEY Pierre	CERES	T1 : 22.09.89 T2 : 13.10.89 T3 : 06.11.89 T4 : 08.03.90 T5 : 25.04.90 T5 + 21 j : 16.05.90	B2 B6 B8 C1-C2 F1-G1 G2-G3
Lorraine 2 55-2	St-Joire	LACUISSE Jean-Marie	ARABELLA	T1 : 22.09.89 T2 : 13.10.89 T3 : 06.11.89 T4 : 08.03.90 T5 : 25.04.90 T5 + 21 j : 16.05.90	B2 B6 B8 C1-C2 F1-G1 G2-G3
Lorraine 3 55-3	Demange-aux-eaux	LHERMEY Pierre	CERES	T1 : 22.09.89 T2 : 13.10.89 T3 : 06.11.89 T4 : 08.03.90 T5 : 25.04.90 T5 + 21 j : 16.05.90	B2 B6 B8 C1-C2 F1-G1 G2-G3
Bourgogne 21	Ampilly-le-Haut	GAEC FARCY PORTERET	CERES	T1 : 21.09.89 T2 : 11.10.89 T3 : 02.11.89 T4 : 19.02.90 T5 : 19.04.90 T5 + 21 j : 16.05.90	B2 F1-G1
Picardie 80	Boves	L.A. PARACLET	TAPIDOR	T1 : 02.10.89 T2 : 24.10.89 T3 : 14.11.89 T4 : 06.03.90 T5 : 23.04.90 T5 + 21 j : 18.05.90	B2 B4-B5 B7-B8 D1 G1 G4
Ile de France 77	Chatelet-en-Brie	M. GIRAUT	CERES	T1 : 03.10.89 T2 : 23.10.89 T3 : 13.11.89 T4 : 23.02.90 T5 : 11.04.90 T5 + 21 j : 02.05.90	B2 C1-D1 F1-G1
Champagne-Ardenne 51	Auberive	GALICHET Jean-Paul	SAMOURAI	T1 : 10.10.89 T2 : 03.11.89 T3 : 21.11.89 T4 : 21.02.90 T5 : 03.05.90 T5 + 21 j : 25.05.90	B2-B3 B6 B7-B8 C2 F1-G1 G4

NIVEAU D'INFECTION DE PHOMA LINGAM AUTOMNE PRINTEMPS 89-90

% de pieds
avec phoma



Franche-Comté 70	Hugier	DUMONT Philippe	CERES	T1 : 19.09.89 T2 : 10.10.89 T3 : 02.11.89 T4 : 06.03.90 T5 : 12.04.90 T5 + 21 j : 09.05.90	B2-B3 C1-C2 F1-G1
---------------------	--------	--------------------	-------	---	-----------------------------

III - RESULTATS :

3-1 - Infection latente du Phoma :

La progression du Phoma n'a pas été aussi évidente à vérifier dans toutes les régions.

Voir graphique. Les résultats ont été nuls (ou presque) pour les régions non représentées.

3-2 - 3 semaines avant la récolte :

% de pieds secs

	1	2	3	4	5	6	7	8	TNT
55.1 -NS 02.07.90	0,5	0,13	0,44	0,19	0,28	0,38	0,31	0,34	0,81
55.2 -NS 02.07.90	1,28	0,97	0,63	1,47	1,91	0,78	0,72	1,31	1,31
55.3 -NS 02.07.90	0,19	0,09	0,16	0,28	0,19	0,16	0,19	0,25	0,5
21. -NS 11.06.90	3,13	2,01	2,38	3,25	2,13	3	3,35	1,38	2,25
80. -NS 26.07.90	22,5	17,5	16,5	29	17,5	15,5	13	10	18
77 20.06.90									0
70. -NS 18.06.90	1,5	1,7	0,9	0,9	1,7	1	1	1,4	2

% de pieds en voie de dessèchement

	1	2	3	4	5	6	7	8	TNT
55.1 -NS 02.07.90	0,84	0,88	1,06	1,19	1,16	1,41	1,13	1,06	1,63
55.2 -NS 02.07.90	2,81	2,28	2,03	2,06	3,25	2	1,72	2,06	3,03
55. -NS 02.07.90	1,69	2,1	1	1,4	1,29	1,29	1,25	0,4	1,1
21...-NS 11.06.90	4,75	4,89	6,75	4,75	2,25	6,13	4,69	3,88	5
80. -NS 07.08.90	15,5	14	12,5	9,5	4,5	8	10	8	10,5
Classement	A	AB	AB	AB	B	AB	AB	AB	AB

% de pieds avec sclérotinia

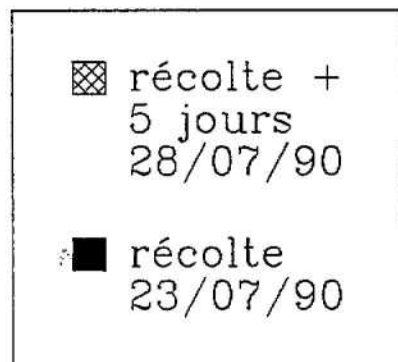
	1	2	3	4	5	6	7	8	TNT
55.1-THS 02.07.90	1,75	1,69	3,34	3	0,47	0,31	0,63	0,56	2
Classement	BC	BC	A	AB	C	C	C	C	B
55.2 -NS 02.07.90	0,19	0,09	0,22	0,19	0,28	0,16	0,28	0,16	0,03
55.3-THS 02.07.90	1,8	1,38	2	2,3	0,22	0,32	0,29	0,06	2,13
Classement	A	AB	A	A	B	B	B	B	A
21 11.06.90	10,63	10,65	5,5	11,25	4,13	3,25	5,2	3	11,25
70. -THS 18.06.90	13,9	15,2	18,1	23,4	7,6	8,1	8,6	2,5	19,9
Classement	B	B	AB	A	C	C	C	D	AB
Efficacité % TNT	30,1	23,6	9	-	61,8	59,3	56,8	87,4	

Conclusion :

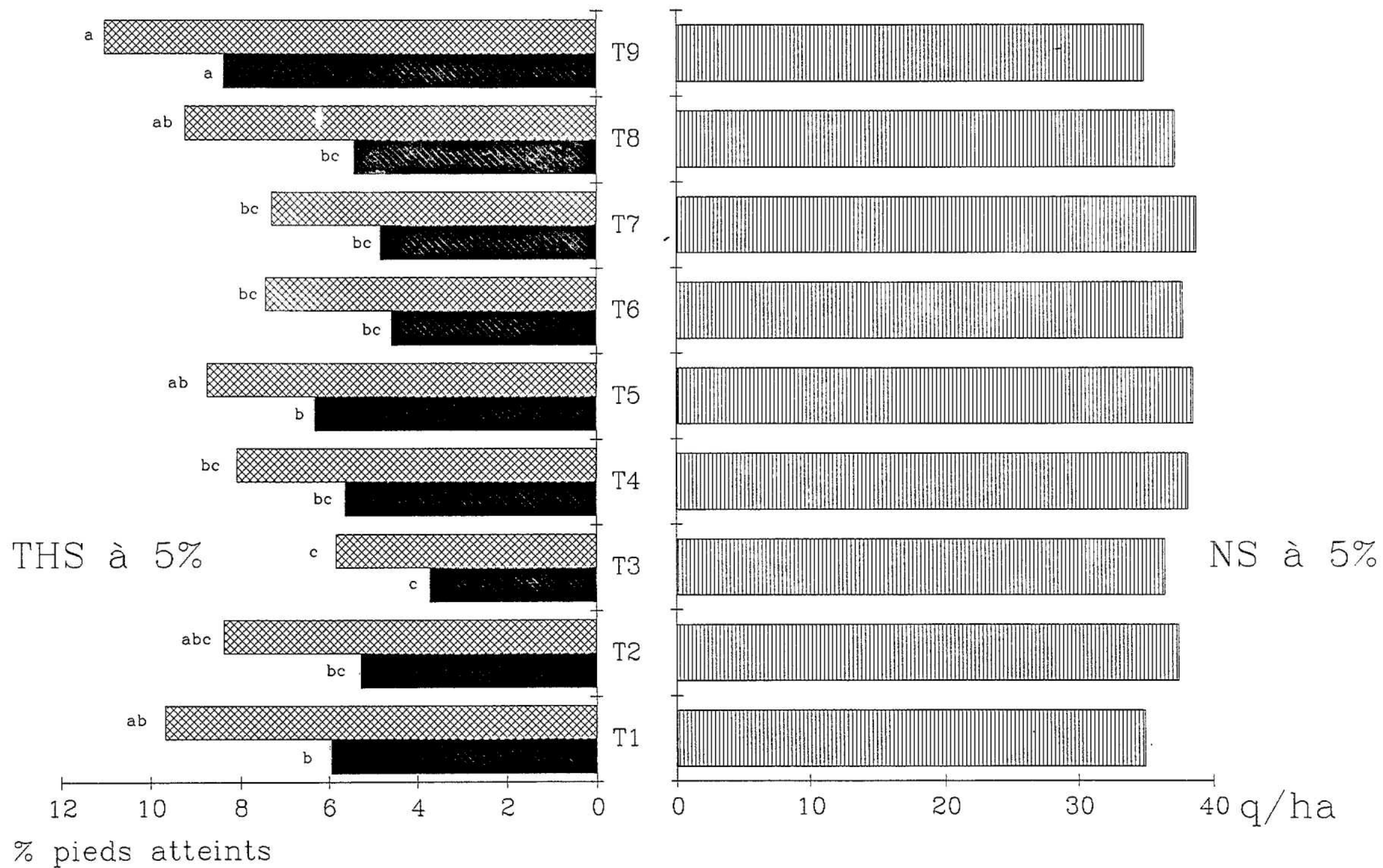
Dans la plupart des essais on observe très peu de pieds secs à cette date.

Quelques essais sont touchés par Sclerotinia sclerotiorum et des différences significatives apparaissent.

L'attaque était très faible dans les essais lorrains 55.1 - 55.2 - 55.3 mais important dans l'essai 70.



ESSAI FONGICIDE (IMPACT RM) DATES DE TRAITEMENTS LORRAINE (55)



3.3 - A la récolte :

% Pieds secs

	1	2	3	4	5	6	7	8	TNT
55.1-NS 19.07.90	4,91	4,47	4,88	4,19	3,06	4,78	3,84	3,91	5,06
55.2-THS 23.07.90	5,94	5,28	3,72	5,63	6,31	4,59	4,84	5,44	8,33
Classement	B	BC	C	BC	B	BC	BC	BC	A
Efficacité en % TNT	28,7	36,6	55,3	32,4	24,2	44,9	41,9	34,7..	
55.3 -NS 19.07.90	4,3	6,28	4,75	4,91	4,85	3,97	4,13	4	4,88
21 -NS 17.07.90	15,75	15,24	13,25	12,5	9,75	9,38	12,05	9,25	12,75
80 -NS 07.08.90	15,5	14	12,5	9,5	4,5	8	10	8	10,5
Classement	A	AB	AB	AB	B	AB	AB	AB	AB
77 11.07.90									0,12
51* NS	31,25	35	30,25	20,13	32	30,5	26,75	35,75	36,38
70 13.07.90									9,9

* Dans l'essai 51, les pieds en voie de dessèchement ont été cumulés avec les pieds secs.

% de pieds en voie de dessèchement

	1	2	3	4	5	6	7	8	TNT
55.1-NS 19.07.90	2,5	3,16	2,97	2,59	2,63	2,78	2,38	3,09	2,47
55.2-NS 23.07.90	1,97	2,06	1,55	1,28	1,31	1,28	1,25	1,13	2,21
55.3-NS 19.07.90	3,38	2,75	3	2,54	2,94	3,13	2,78	2,13	2,44
21 -NS 17.07.90	6,13	6,99	4,63	4,75	4,25	6,13	4,78	5	4,5
80 -NS 07.08.90	3	1,5	2,5	4	2,5	2	2,5	1,5	4
77 11.07.90									0,5
70 13.07.90									3

Conclusion :

A la récolte, on observe en général un taux de pieds secs faible et pas de différences statistiquement significatives entre les traitements d'automne et ceux de printemps.

Essai 55.2 : Le traitement d'automne à B2 + 42j, soit au stade B8, laisse présager une efficacité, mais étant donné le faible taux de pieds secs dans cet essai, ces résultats demandent confirmation.

3.4 - 5 jours après la récolte :

% pieds secs

	1	2	3	4	5	6	7	8	TNT
55.1 -HS 25.07.90	13,34	13,78	13,96	11,06	9,37	10,15	12,06	10,4	12,15
Classement	A	A	A	AB	B	AB	AB	AB	AB
55.2-THS 28.07.90	9,69	8,38	5,84	8,09	8,75	7,44	7,31	9,25	11,03
Classement	AB	ABC	C	BC	AB	BC	BC	AB	A
Efficacité en % TNT	12,1	24	47,05	26,6	20,7	32,5	33,7	16,1	
55.3-THS 25.07.90	13,53	13,29	13,5	8,1	8,91	9,51	10,6	8,88	12,19
Classement	A	A	A	C	BC	ABC	ABC	BC	AB
80 10.08.90	17,75	17	18	15,5	15	12,75	11	10,5	22
Classement	AB	AB	AB	AB	AB	B	B	B	A
efficacité % TNT	19,3	27,7	18,2	29,5	31,8	42	50	52,3	
77 -NS 16.07.90	3,9	4,1	4,3	3,1	3,6	3	4	1,5	3,5
51	28,25	28,5	24	17,75	18,88	17,25	14	14,38	41,5
Classement	B	B	BC	BC	BC	BC	C	C	A
efficacité % TNT	31,9	31,3	42,2	57,2	54,5	58,3	66,3	65,3	

% de pieds en voie de dessèchement

	1	2	3	4	5	6	7	8	TNT
51.1 -NS 25.07.90	3,46	3,06	2,96	3,53	3,68	3,99	4,03	3,37	2,96
55.2 -NS 25.07.90	2,75	2,16	2,31	1,84	4,97	1,25	2,13	2,25	2,91
55.3 -NS 25.07.90	3,25	3,69	3,47	3,25	3,54	2,88	4,19	3,5	3
80. - S	1,5	3,5	1,5	3,25	2,25	1,5	0,5	0,75	1,5
Classement	A	A	A	A	A	A	A	A	A
77	0	0,3	0,3	0,1	0,1	0,1	0	0,3	0,3
51 - HS	37,38	41,25	39,5	3,75	41,25	43,5	47,38	42,75	35
Classement	ABC	ABC	ABC	C	ABC	AB	A	AB	BC

Conclusion

Dans les essais 55.2, 80 et 51 on observe un taux de pieds secs plus élevé dans les témoins que dans les autres modalités.

A cette date, différents autres facteurs (dessèchement physiologique, etc...) peuvent intervenir, cette notation est donc à prendre avec précaution à moins que vu les conditions climatiques de l'année et la récolte précoce, le dessèchement des pieds n'ait eu lieu que après la récolte. Dans ce cas, ce sont souvent les modalités de printemps qui présentent le moins de pieds secs.

3.5 - Rendement :

	1	2	3	4	5	6	7	8	TNT
55.1 - HS 19.07.90	41,05	41,35	41,2	40,95	43,55	44	43,75	44,3	42,2
Classement	A	A	A	A	A	A	A	A	A
55.2 - NS 19.07.90	35	37,5	36,5	38,2	38,6	37,8	38,8	37,3	35
55.3 - S 19.07.90	43,5	39,6	41,1	42,1	43,8	45,05	42,3	44,7	41,2
Classement	AB	B	AB	AB	AB	A	AB	AB	AB
21 - NS 17.07.90	16,85	18,85	17,9	18,1	17,9	17,6	19,1	19,9	17,5
80 - NS 07.08.90	21,35	22	22,6	22,8	22,45	22,9	24	22,35	21,45
51 - NS	35,8	37,9	37	37,9	36,65	38,4	38,6	35,4	36,5
70 12.07.90	28,5	29	28,9	28,9	32,15	29,2	29,8	31,4	30,1
Classement	A	A	A	A	A	A	A	A	A

Conclusion :

Aucun gain de rendement supplémentaire par rapport au témoin non traité n'est enregistré avec un traitement à l'automne.

Ce type d'expérimentation est reconduit en 1991. Aucun traitement spécifique ne peut être préconisé jusqu'à présent.

PRECONISATION AUTOMNE 1990**Pieds secs : Traitement d'automne déconseillé**

Pendant la campagne 89 - 90, des essais de traitements spécifiques ont été réalisés à l'automne et au printemps en Lorraine, Franche-Comté, Bourgogne, Champagne-Ardenne, Ile de France, Picardie et Poitou-Charentes.

Le faible taux de pieds secs dans la plupart des essais ne permet pas de conclure sur l'intérêt d'un traitement fongicide dès le stade B2.

De nouvelles expérimentations seront mises en place cet automne, mais à ce jour aucun traitement fongicide à l'automne ne peut être valablement conseillé contre ce phénomène.

PRÉPARATION DU PROGRAMME D'ÉTUDES

DOMAINE D'ÉTUDE : Modèles ☐ Agraphid ☐ Méth. A.A. ☒
Lutte biolog. ☐ Lutte Intégrée ☐ Résistance ☐ Couple Hôte/Par. ☐

Thème : Pieds secs du colza

PROGRAMME D' ACTIONS (Intitulés et objectifs)

1 - Recherche d'une date de traitement fongicide optimale à l'automne ou au printemps

2 - Au laboratoire :

- Suivi du vol de spores de Phoma à l'automne
- Inoculation artificielle de Phoma lingam sur cotylédons de colza en vue de déterminer l'agressivité de différentes souches.

PRÉPARATION DU PROGRAMME D'ESSAI

Année 1991

TYPE D'ESSAI : HOMOLOGATION ☐ M.P.M.L. ☒ SOUS CONTRAT ☐ REGIONAL ☐	<u>Objectif</u> Recherche d'une date optimale de traitement fongicide à l'automne ou au printemps.
<u>Thème</u> : Pieds secs du colza	

PROGRAMME DÉTAILLÉ					
SPECIALITES COMMERCIALES		MATIÈRES ACTIVES		FIRMES	CONDITIONS D'APPLICATION
Noms	Dose/ha	Noms	Dose/ha		
T1 FANYL COLZA	1,5 l/ha	carbendazime + prochloraze	120 g + 450g	SCHERING	Stade B2 du colza
T2 "	"	" "	"	"	Stade B2 + 21 jours
T3 "	"	" "	"	"	Stade B2 + 42 jours
T4 "	"	" "	"	"	reprise de végétation
T5 "	"	" "	"	"	stade F1+G1 du colza
T6 "	"	" "	"	"	T1 (stade B2) puis T5 (stade F1-G1)
T7 "	"	" "	"	"	T2 (B2+21 jours) puis T5 (stade F1-G1)
T8 "	"	" "	"	"	T5 (stade F1-G1) puis T5+21 jours
T9 témoin non traité					
A T1, T2, T3, T4, T5, vérifier l'infection latente du Phoma					